

The Stratigraphic and Paleontologic Studies on
the Tertiary(Miocene) of the Pohang
Area, Korea. (韓国浦項地域の第三紀(中新世)に
対する層位並びに古生物学的研究)

著者	金 鳳均
号	66
発行年	1965
URL	http://hdl.handle.net/10097/23200

氏 名・(本籍)	金 鳳 均
学 位 の 種 類	理 学 博 士
学 位 記 番 号	理 博 第 6 6 号
学位授与年月日	昭和 4 0 年 4 月 2 8 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最 終 学 歴	1946 年日 京城大学理工学部卒業
学 位 論 文 題 目	The Stratigraphic and Paleontologic Studies on the Tertiary (Miocene) of the Pohang Area, Korea (韓国浦項地域の第三紀(中新世) に対する層位並びに古生物学的研究)
論文審査委員	(主査) 教授 浅 野 清 教授 畑 井 小 虎 教授 岩 井 淳 一

論 文 目 次

Contents

Abstract	
Introduction	
Acknowledgements	
Chapter I.	
1. Geographical Situation of the Area Studied	
2. Historical Review of Previous Works	
Chapter II. Biostratigraphy of the Pohang Area	
A. Stratigraphy of the Neogene Formations	
B. Stratigraphic Units	
Chapter III	
A. Materials and Method of Study of the Foraminifera	
B. Description of the Zonules Distinguished	
Chapter IV	
1. Geological Age Assignments	
2. The Planktonic Foraminifera Fauna	
3. Correlation	
4. Historical Geology	
Chapter V. Paleontology	
1. Alphabetic List of the Foraminifera (inclusive of Pliocene and Recent) with Remarks on the important Miocene Species	
2. Descriptions of the New Species or Subspecies of Foraminifera	
References	
Appendix	
1. Fossil Foraminifera from the Seokipo Formation of Cheju Island, Korea	
2. Recent Foraminifera from the East, South and West Coastal Sea of Korea	

論文 内 容 要 旨

朝鮮半島の第三紀層は、非常に限られた狭い二つの区域に発達している。その一つは、咸鏡北道の吉州明川地域で、他は慶尙北道の迎日湾に面した地域である。この両地域に分布している第三紀層は、1924年より1936年間に、日本の地質学者等により層位学的研究がなされ、それ等のうち一部地域を除いては、5万分の一縮尺の地質図が作成されている。前者のうち明川地域は立岩巖（1925）、吉州地域は山成不二磨（1925）により地質図が作成され、後者は立岩巖（1924）による図幅調査がある。その他両地域に於いて古生物学的研究、特に軟体動物、植物化石並びに哺乳動物化石等の研究が断片的に報告されている。

立岩巖（1924）は延日、九龍浦附近の図幅作成の折りいわゆる長蒼統と延日統を設定して、迎日湾地域に発達する第三紀層の層序を明らかにし、1925年明川図幅作成の時、いわゆる明川統を設定して両者を対比した。

これら両地域の第三紀層の研究は1936年をもつて中絶され、戦後は韓国の地質学者により断片的な考察がなされているにすぎず、1936年以降は層位学、古生物学両面において著るしい進展は見られない現状であつた。

かくの如き状況下で、筆者は迎日湾に面している浦項地域の層位並びに古生物学的研究に着手した。浦項地域は、その北部の興海図幅が、金原均二（1935—1936）により概略地質調査がなされ、植物と軟体動物化石が研究された。一方南部の延日図幅は前記の如く立岩（1924）の調査がある。筆者はこれ等の地域を再調査し岩相に依り、立岩（1924）が川北礫岩、延日頁岩の二層としたいわゆる延日統を6つの地層に細分した。すなわち、下位より西庵礫岩（Seoam Conglomerate）、松鶴洞層（Songhaedong Formation）、大谷層（Daegock Formation）、梨洞層（Eedong Formation）、浦項層（Pohang Formation）並びに牛目洞層（Oomockdong Formation）である。

西庵礫岩は主に礫岩より成り、それに砂岩、砂質頁岩が挟まれ、層厚150m以上に達する。

松鶴洞層は礫岩を挟む砂岩と頁岩よりなりその厚さは180mに達する。

大谷層は主に淡灰色乃至褐色を呈する頁岩よりなり、それに砂岩、砂質頁岩の薄層を挟在し、厚さ200mの地層である。

梨洞層は全体として塊状を呈する頁岩で、中部より上部にかけて石膏を、下部には石灰質団塊を含み200mに達する地層である。

浦項層は剝理性に富み、風化すれば薄片状にわれる頁岩で構成され、それに砂岩、砂質頁岩の簾層を挟み、厚さ280mの地層である。

牛目洞層は主に固結度の弱い砂岩よりなり50m以上の厚さを有する。

上記の地層群中、最上部層を除いては皆海成層でしかも整合的關係にある。

西庵礫岩は基盤岩類と傾斜不整合關係にあり、基盤を構成する岩石は、酸性火成岩類とこれの進入を受けて保護された淡水成黒色頁岩とよりなり、この頁岩は隣接地域で植物化石により白亜紀である事で判明されている。

筆者は有孔虫化石研究の目的をもつて、調査地域の北部、中部並びに南部に地層の走向と垂直の方向に三つの路線を設定し、岩石試料を120点採取した。この中で有孔虫化石を含むものは57点であつた。西庵礫岩層とその上位の松鶴洞層より是有孔虫化石の産出はなく、後者よりRadio-lariaの化石を得たのみである。大谷層より浦項層迄は多数の有孔虫化石を産し、最上位の牛目洞層よりは植物化石のみを得た。

筆者は韓国の浦項地域の第三紀層の有孔虫化石群集と、済州島の南海岸に発達する西帰浦層の化

石有孔虫並びに韓国周辺海域の現生有孔虫等を合せて研究して、地層の推積環境を解析し同時に時代の示準になる浮游性並びに底棲有孔虫などによつて地質時代を決定した。

微化石にて、三つの Zonule を設定した。

1. Radiolaria Zonule : 一有孔虫の産出はなく、Radiolaria のみを産し、松鶴洞層で代表される。
2. Turborotalia bykovaе Zonule : 一大谷層の下部より梨洞層の最上部迄にまたがり Turborotalia bykovaе, Turb. scitula praescitula, Globigerina trilocularis の浮游性有孔虫産出により特徴づけられる。尙本 Zonule は二つの Subzonule に分けられた。
 - A) Turborotalia bykovaе — Turb. scitula praescitula Subzonule : 両種の共存する大谷層より梨洞層中部迄で代表される。
 - B) Turborotalia bykovaе — Globigerina trilocularis Subzonule : 両種の共存が目立つ梨洞層の中部—上部により代表される。
3. Turborotalia scitula scitula Zonule : 一本浮游性有孔虫を産出する浦項層で代表され、Turborotalia bykovaеの生存期間は梨洞層以下には延びない故容易に区別出来、海侵は本 Zonule をもつて其の終りをつげ推積盆は陸化しはじめた。

各 Zonule に産出される微化石と西庵礫岩より産する海成軟体動物化石等より判断して、当時の海侵は、西庵礫岩推積時に始まり、その上位の松鶴洞層推積時には公海性を帯びた状態に進み、浦項層の推積が終る迄に推積盆は大約三回にわたる沈降、隆起運動を繰返した事が推定される。牛目洞層は其の岩相や、産出する植物化石等により明らかに陸成層であるので海侵は浦項層の上部でその一輪廻を終えたと判定した。

構成有孔虫群は、暖流系と寒流系とが入りまじつており、当時の海は寒暖流が相接する地理的位置にあつた事が推定される。一方において、梨洞層の中部より上部にかけて、石膏層の発達するのは、高鹹性海水のたえざる供給下蒸発の甚しい気候的環境にあつた一種の、Logoon 状推積盆であつたことが推定される。

次に細分した地層群を国内外の同時代地層と対比した。対比に当つては、広域対比に有効な浮游性有孔虫がとほしいため、近接のほぼ同推積環境にあつたと思われる地域との対比、即ち地方的対比をした。この条件にもつとも良く合うのは、裏日本側の中新世地層であつて、その中でも代表的な秋田地方のそれと対比をした。西庵礫岩層より、Batillaria tateiwai, B. yamanoi の両種を産する点は、秋田の西黒沢層と同時代である門の沢層と共通である故、この層は西黒沢層と対比出来る。Turborotalia bykovaе Zonule は斎藤常正 (1963 年) の設定した Turborotalia bykovaе Zone は対比出来、これにあたる地層を、秋田の女川層に対比する。したがつて松鶴洞層は、西黒沢層の上部に当る。一方浦項層の下半部は、砂質有孔虫の Haplophragmoides 等が優勢な点、船川層に、同層の上半部は岩相の類似により北浦層に、牛目洞層は脇本層に各々対比した。

尙本研究にて、幸いに東北大学所蔵の明川地域の威鎮洞層より採取した岩石試料を研究し、その中に含まれる有孔虫化石を調べた所、その群集構成上全く浦項地域にて設定したる Turborotalia bykovaе Zonule と同時代である事を明らかにした。

以上の結果本地域の第三紀層の地質時代は、浦項層迄は Burdigalian から Sarmatian に相当し、牛目洞層は鮮新世になる。

終りに、古生物学的研究では、23 科、52 属、143 種の底棲有孔虫と、3 科、4 属、21 種の浮游性有孔虫を識別した。重要種 40 余種に対し Remarks をつけ、8 新種、2 新亜種、3 種に対して、系統的記載をした。その外の種に対しては、鮮新世や現世有孔虫と共に原記載文献目録をつ

けた。

附録Ⅰ：一西帰浦層より層序に従い、岩石試料10点を採取し各20 grを処理して、44属 111種の底棲有孔虫と、8属、16種の浮游性有孔虫を識別して、各種に対する原記載目録と、全有孔虫目録とをつけた。

附録Ⅱ：一韓国周辺海より、32点の採泥をし、各点に於ける、海温、鹹度、深度表を附し、59属、162種の底棲有孔虫と、7属、17種に達する浮游性有孔虫を識別し、各種の原記載目録並びに、全有孔虫目録をつけた。試料は、各15 grを処理した。

中新世、鮮新世並びに現生の有孔虫群を比べると、中新世有孔虫群は寒暖流系が混合して構成された群集であつた。鮮新世種は、現生の南海の黒潮系有孔虫群集と近似していて事が判つた。現世群種では、東海の有孔虫群集は、リマン海流に強く影響されている事を判明した。西海で、有孔虫の種並びに個体数が共に貧弱であるのは、西海が特殊な推積環境下にあるものと推定した。

論 文 審 査 要 旨

本論文は朝鮮半島の第三紀層として重要な慶尙北道迎日湾に面している浦項地域の第三紀層位学と古生物学、特にそのうちに含まれている有孔虫化石群を研究したものであつて、五章から構成されている。

第1章は戦前の日本人学者による研究の概要と戦后主として著者による調査研究の範囲が説明され、第2章には、その地域の微化石層位学的研究の結果がまとめられている。これによると、かつて立岩博士による延日統というものが、著者によると岩相的には6つの地層に細分され、微化石層位学的には、これらの第三紀層が3つの化石帯に区分されることを明らかにしている。即ち最下部化石帯は放散虫によつて特徴づけられ、中、上部のものは、それぞれ浮遊性有孔虫群で区分される。そしてこれら3化石帯が如何なる環境で構成されるかを含有化石の古生態から論じ、岩相との関係を解折している。第4章では3つの化石帯の地質時代を浮遊性有孔虫より、中新世であることを論じ、日本の第三紀層との対比を行つている。そして、本地域の最上部に植物化石を含む陸成層が、ところによつて発達しているが、それは日本との対比より、鮮新世であると論じている。

第5章では、有孔虫化石群の古生物学的研究を述べ、本地域から52属、143種の底棲有孔虫と、4属、21種の浮遊性有孔虫を識別し、そのうち10種は新種として記載されている。

本論文には2つの附録があつて、その1つは済州島の化石有孔虫127種の研究と、他は韓国周辺の海域の現生有孔虫179種の研究である。これらは本論文の化石有孔虫群の古生態の資料として重要なものとなつている。

以上金鳳均は、韓国では最初の有孔虫化石群の研究を行つたもので、朝鮮半島の第三紀層の地質時代を明確にし、あわせて日本の第三紀層との対比を行つたことは特筆されるべき研究結果である。

また参考論文は何れも韓国各地域の地質を論じた発表済の論文であつて、著者の学力の幅の広いことを認めることができる。

よつて金鳳均の提出した論文は理学博士の学位論文として合格と認める。